Aus den Sektionsprotokollen des pathologischen Instituts der
Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn.

Fehldiagnosen bei Carcinom.

Ein Beitrag zur Statistik der nicht diagnostizierten Krebse.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn

vorgelegt am 24. März 1904

von

Ernst Rittershaus
aus Darmstadt.

Bonn,
Carl Georgi, Universitäts-Buchdruckerei.
1904.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn.
Referent: Herr Geheimrat Prof. Dr. Schultze.

Meinem Vater

und dem Andenken

meiner lieben Mutter.

In Nr. 31 und 32 der „Berliner klinischen Wochenschrift“ 1902 erschien ein Artikel aus der pathologisch-anatomischen Anstalt des Krankenhauses im Friedrichshain zu Berlin:

„Eine Krebsstatistik vom pathologisch-anatomischen Standpunkte“, in der der Verfasser Dr. W. Riechelmann 711 Fälle mit der pathologischen Diagnose „Carcinom“, die vom 1. April 1895 bis 24. Juni 1901 zur Sektion kamen, einer Bearbeitung unterzieht.

Er findet, dass unter diesen 711 Fällen 156 = 21,94 % intra vitam nicht als Carcinom diagnostiziert wurden, und schliesst daraus, dass 21,94 % aller vorkommenden Carcinome dem Auge des Arztes entgehen, oder, wie er an anderer Stelle sagt, dass durch eine eventuelle allgemeine Sektionspflicht die Zahl der zur Kenntnis gelangenden Krebsfälle um 21,94 % steigen würde.

Auch v. Hansemann[1]), unter dessen Leitung die Arbeit Riechelmanns angefertigt wurde, spricht diesen Gedanken in seiner Monographie aus.

Zu einem ähnlichen Resultate kommt nun auch L. Hoffmann, Kiel[2]), der bei einem Material von 857 Krebsen 168 = 19,60 % nicht diagnostizierte findet

---

1) v. Hansemann, „Zur mikroskopischen Diagnose der bösartigen Geschwülste.“ Berlin 1902.

2) Ludwig Hoffmann, „Statistik der nicht diagnostizierten Krebse“. Inaugural-Dissertation, Kiel 1902.

und ebenfalls daraus schliesst, dass man zum Resultate sämtlicher Krebsstatistiken 19,60 % hinzuzählen müsse, um eine möglichst annähernde Zahl der wirklich vorhandenen Krebse zu erhalten.

Diese Zahlen sind so ungeheuerlich, sie stellen sozusagen den Wert aller seitherigen Krebsstatistiken derartig in Frage, dass man unwillkürlich veranlasst wird, sich mit dieser Angelegenheit näher zu befassen.

Da bemerkt man nun sofort eine kleine Ungenauigkeit in der Folgerung, die Riechelmann und Hoffmann aus ihren Zahlen ziehen.

Riechelmann gibt selbst in der Einleitung seines Aufsatzes zu, „dass auch die vorliegende Statistik nicht für alle Organe zu verwenden sei, da er anamnestisch über Operationen und Dauerheilungen nicht unterrichtet sei.“

Wenige Zeilen weiter fährt er fort:

„Es wäre demnach auch völlig falsch, wenn der Leser eine pathologische Statistik zur Beurteilung und vielleicht kritischen Beleuchtung einer ärztlichen Statistik gebrauchen wollte;“ und zitiert weiterhin Virchow[1]): „Es würde sich der pathologische Anatom ganz falsche Vorstellungen bilden, wenn er seine Beobachtungen über die Häufigkeit des Lippenkrebses, des Peniskrebses und anderer Geschwülste, welche in der Regel frühzeitig unter dem Messer des Chirurgen fallen, als Norm ansähe.“

Demnach sind seine 156 Fälle, bezw. die 168 Fälle Hoffmanns eben nur 21,90 bezw. 19,60 % der zur Sektion kommenden, aber keineswegs aller Krebse, denn gerade die rechtzeitig operierten, deren Zahl

1) Virchow, „Zur Geschwulststatistik.“ Virchows Archiv, Bd. 27.

doch auch nicht grade klein ist, und die in klinischen Statistiken mitgerechnet werden, sind doch wohl zum grössten Teile richtig diagnostiziert.

Man darf also durchaus nicht zu allen Carcinomstatistiken ca. 20% ihrer Zahlen hinzuzählen, um richtige Werte zu erhalten.

Aber auch abgesehen von dieser kleinen Ungenauigkeit sind die Zahlen doch derartig, dass die Prüfung eines andern Materials nach jenen Gesichtspunkten wohl gerechtfertigt erscheint.

Durch Herrn Geheimrat Prof. Dr. Schultze veranlasst, unterzog ich das Sektionsmaterial des pathologischen Instituts der Universität Bonn für die Zeit vom 1. Januar 1890 bis 1. Januar 1904 einer Durchsicht und fand unter 4719 Sektionen 440 Krebsfälle = 9,33%, ein ähnliches Resultat, wie auch Riechelmann.

Bei einer derartigen Zusammenstellung ist nun der Willkür des Statistikers sehr viel freier Spielraum gelassen bei Beantwortung der Frage, was er als richtig und was er als falsch diagnostiziert ansehen will.

Hoffmann hilft sich so, dass er mehrere Rubriken macht.

Er teilt ein:

1. in völlig richtig diagnostizierte Fälle,
2. das Carcinom ist diagnostiziert, aber ohne oder mit falscher Angabe des Sitzes,
3. es ist diagnostiziert: „Carcinom (?)“,
4. ein Tumor ist diagnostiziert, aber ohne oder mit falscher Angabe der Art,
5. von zwei primären Krebsen bei einem Individuum ist nur einer diagnostiziert,
6. der Krebs ist gar nicht diagnostiziert.

Ganz abgesehen davon, dass die Übersichtlichkeit der Statistik hierdurch bedeutend beeinträchtigt wird, hat eine solche Einteilung eigentlich gar keinen praktischen Zweck und lässt sich wesentlich reduzieren.

Dass zwei primäre Krebse bei demselben Individuum gefunden wurden, kam bei meinem Material nur einmal vor. Es handelte sich um einen 67jährigen Patienten mit einem Zylinderzellenkrebs an der Cardia, es wurde Gastrostomie gemacht und bei der Sektion fand sich ausser dem obengenannten noch im Dünndarm ein zwar nur erbsengrosser, hellgelber, halbkugelförmiger Tumor, der sich bei der mikroskopischen Untersuchung als ein Carcinom ergab, mit soliden, kleinzelligen Epithelnestern, das also höchst wahrscheinlich ebenfalls primärer Art war.

Allerdings ist ja auch die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass es sich trotzdem um eine Metastase handelt, da nach v. Hansemann[1]) und Fischer[2]) sich bei den Metastasen oft eine fortschreitende Entdifferenzierung, eine Anaplasie der Zellen zeigt. Während das Geschwulstgewebe anfangs meist noch die komplizierte Struktur des Mutterbodens aufweist, verwischt sich diese typische Anordnung beim weiteren Fortschreiten des Tumors immer mehr, der Bau der Geschwulst wird einfacher, atypischer, so dass also der primäre Krebs sehr wohl noch Drüsenschläuche zeigen kann, während der sekundäre aus soliden Epithelnestern zusammengesetzt ist.

---

1) v. Hansemann, „Die mikroskopische Diagnose der bösartigen Geschwülste.“ 2. Aufl. Berlin 1902.

2) Fischer, „Über Gallengangscarcinome sowie über Adenome und primäre Krebse der Leberzellen.“ Virchows Archiv, 174. Bd. 1903.

Je stärker dies allerdings ausgeprägt ist, desto bösartiger ist auch das Carcinom.

Dies war hier nun nicht der Fall, der Krebs war relativ noch sehr gutartig, es zeigten sich sonst gar keine Metastasen, so dass ich hier trotzdem einen zweiten primären Tumor annehmen möchte.

Diesen Fall habe ich zu den nicht diagnostizierten gerechnet, da die Unmöglichkeit der Diagnose an sich bei Entscheidung der Frage, ob richtig erkannt oder nicht, ausser acht gelassen werden muss.

Auch die andere Einteilung unter 2—4 ist meines Erachtens völlig überflüssig.

Dass ein Tumor mit falscher Angabe der Art diagnostiziert wurde, kam nur dreimal vor, und zwar dachte man jedesmal an Sarkom; auch diese Fälle musste ich wohl zu den falsch diagnostizierten rechnen, da ja auch Riechelmann nur von Carcinom spricht und andere maligne Tumoren nicht berücksichtigt.

In einem Falle wurde bei einem 40jährigen Manne nach einem früher exstirpierten Sarkom ein Krebs als Sarkomrecidiv aufgefasst; ein andermal imponierte bei einem 32jährigen Kranken ein diffuses Carcinom des Magens und Peritoneums als Lymphosarcomata glandul. mesenter. Im dritten Falle endlich wurde ein Krebs des Uterus und seiner Adnexe bei einer 39jährigen Frau als Sarkom angesprochen.

'Es ist ja nun Tatsache, dass die mikroskopische Differentialdiagnose nach Probeexcisionen nicht nur einem Arzt, der keine langjährige pathologisch-mikroskopische Erfahrung aufzuweisen hat, sondern sogar für den Fachpathologen manchmal sehr schwer ist, und manche Autoren gebrauchten für solche zweifelhaften Fälle den schönen Namen „Carcino-Sarkom".

Dass ich einmal ein Larynxcarcinom, das sich

bei der mikroskopischen Untersuchung als Endotheliom herausstellte, zu den richtig diagnostizierten rechnete, wird mir niemand verübeln.

Im übrigen kommt es bei der Diagnose doch hauptsächlich darauf an, dass die Möglichkeit eines Krebses ins Auge gefasst und die entsprechende Therapie, d. h. die Operation, vorgeschlagen, dass fernerhin die Prognose dementsprechend gestellt wird, und dass schliesslich nach der Sektion die absolut richtige anatomische Diagnose in der klinischen Statistik Verwendung findet.

Infolgedessen habe ich überall, wo z. B. „maligner Tumor“ oder „Carcinom (?)“ diagnostiziert war, diese Fälle zu den richtig diagnostizierten gerechnet.

War Krebs als solcher richtig erkannt, der Sitz der Geschwulst aber falsch oder ungenau angegeben, so handelte es sich fast durchweg um Fälle, in denen eine Operation wegen der vielen schon vorhandenen Metastasen oder sonstiger Komplikationen an und für sich schon unmöglich war, während die übrigen Punkte, also das Stellen der Prognose und die Verwendung der richtigen Diagnose in der Statistik nach der Sektion selbstverständlich völlig erfüllt wurden. Auch diese Fälle habe ich zu den richtig diagnostizierten gerechnet.

Ferner glaubte ich in den drei Fällen, in denen bei Oesophaguscarcinom in den Sektionsprotokollen sich die klinische Diagnose „Oesophagusstenose“ fand, diese nach Rücksprache mit mehreren Assistenten der medizinischen und chirurgischen Klinik als richtig diagnostiziert auffassen zu dürfen, da damit Oesophaguscarcinom gemeint und die andere Bezeichnung nur gewählt worden sei, da man andere den Oesophagus komprimierende Geschwülste nicht absolut habe aus-

schliessen können. Wirkliche Strikturen durch Verätzung werden als solche angegeben.

Es fragt sich nun noch, wie man diejenigen Fälle rubrizieren soll, in denen die Diagnose einfach auf „Tumor“ gestellt ist.

Hier musste ich allerdings im wesentlichen meinem subjektiven Empfinden folgen. In vielen Fällen gelang es, durch die Krankengeschichten oder die Operationsprotokolle den Zweifel zu lösen.

Im allgemeinen aber rechnete ich, wenn die Diagnose einfach auf „Tumor“ oder „Geschwulst“ lautete, diese Fälle zu den richtig diagnostizierten, wie dies auch Riechelmann in seiner Arbeit tut.

War aber die Diagnose „Tumor“ nur so nebenbei gestellt, als eine entfernt liegende Möglichkeit neben einer anderen und zwar falschen Diagnose, z. B. wo Ileus diagnostiziert, zugleich an die Möglichkeit eines Darmtumors gedacht wurde, und sich ein Pankreascarcinom mit Metastasen in Leber und Magen fand, oder in einem anderen Falle, wo statt Bronchitis chronica bezw. Mediastinaltumor ein perforiertes Oesophaguscarcinom gefunden wurde, so glaubte ich, diese Fälle doch unter die nicht diagnostizierten stellen zu müssen.

Auf diese Weise konnte ich alle Carcinome unter die Rubriken „richtig“ und „falsch diagnostiziert“ unterbringen.

Wohin man übrigens kommt, wenn man sich zu strenge an ein Schema hält, zeigt Hoffmann selbst in seiner Statistik. Er findet z. B. bei je einem anatomisch konstatierten Gaumencarcinom, einem Mamma- und einem Zungencarcinom die Diagnose „Krebs“ ohne nähere Lokalisation und führt sie in seiner entsprechenden Rubrik auf, obgleich die obige Benennung

doch höchstwahrscheinlich nur ein kleiner Flüchtigkeitsfehler des betreffenden klinischen Assistenten war, der die nähere Lokalisation für selbstverständlich hielt.

Als ich nun mein Material nach den soeben kurz skizzierten Gesichtspunkten durchsah, fand ich, wie gesagt, vom 1. Januar 1890 bis zum 1. Januar 1904 unter 4719 Sektionen 440 Krebsfälle = 9,33 % und unter diesen

48 = 10,91 % nicht diagnostizierte.

Dabei ist noch zu bedenken, dass hierin diejenigen Fälle eingeschlossen sind, die aus der Provinzial-Irrenanstalt stammten.

Nun vergegenwärtige man sich einmal die Schwierigkeit, z. B. bei einem Paralytiker mit Tobsuchtsanfällen oder auch überhaupt bei irgend einem sonstigen nicht ganz ruhigen Geisteskranken, eine exakte Diagnose zu stellen, die Palpation des Abdomens, die Digitalexploration der Vagina oder des Rectums vorzunehmen, ganz zu schweigen von der Einführung eines Magenschlauches oder einem Probecurettement des Uterus, wenn noch dazu, was weitaus am häufigsten vorkam, wegen totaler Verblödung der Kranken jegliche Angaben über ihren Zustand, über Vorhandensein, Art und Sitz der Schmerzen fehlten.

Es wäre infolgedessen nicht mehr als recht und billig, wenn man die 11 Fälle, in denen die Diagnose bei gleichzeitiger Geisteskrankheit nicht gestellt wurde, ausser acht liesse. Selbstverständlich dürfte man sie

aber auch nicht zu den diagnostizierten rechnen; es ergäben sich also dann unter 429 Krebsen

37 = 8,62 % nicht diagnostizierte [1]).

Die Fälle, in denen trotz Geisteskrankheit die Diagnose richtig gestellt wurde, wären hierbei natürlich wie die übrigen richtig diagnostizierten behandelt.

Das ist nun freilich ein ganz anderes Resultat, als dasjenige, zu dem Riechelmann und Hoffmann auf Grund ihres Materials gelangt sind.

Bevor ich aber diese so verschiedenen Ergebnisse mit einander vergleiche, möchte ich zunächst auf die Verteilung der nicht diagnostizierten Krebse auf die einzelnen Organe näher eingehen, sowie auf die Frage, warum in den einzelnen Fällen das Carcinom nicht erkannt werden konnte.

Wie bei jeder Krebsstatistik steht auch hier an erster Stelle der

Magenkrebs

mit 115 primären Carcinomen von denen 85 = 73,91 % auf das männliche und 25 = 21,74 % auf das weibliche Geschlecht entfallen. 5 = 4,35 % waren ohne Angabe des Geschlechts [2]).

---

1) Speziell aus der hiesigen medizinischen Klinik stammen von den 440 Carcinomen nur 100 und von diesen sind 15 = 15 % nicht diagnostiziert. Die kleine Zahl der Krebse überhaupt und somit auch der verhältnismässig grosse Prozentsatz der Fehldiagnosen erklärt sich wohl dadurch, dass ein diagnostizierter Carcinomfall, wenn irgend möglich, zur chirurgischen Klinik verlegt wird, und also nur die ganz inoperablen und die undiagnostizierbaren zurückbleiben.

2) Diese und die weiter unten erwähnten Fälle, sowie diejenigen ohne Angabe des Alters betrafen meist Patienten aus privaten oder städtischen Hospitälern oder aus der Privatpraxis hiesiger Ärzte.

Von diesen 115 Carcinomen sind 12 = 10,42 % nicht diagnostiziert; 6 von diesen gehören den 11 Fällen der Provinzial-Irrenanstalt an; wegen Paranoia bezw. Dementia senilis waren 4 hiervon nicht erkannt worden, einer wegen progressiver Paralyse und einer wegen Delirium acutum bei einem Potator, der mit akuter Pneumonie delirierend eingeliefert wurde.

Von den übrigen 6 war einer jener schon erwähnte, der mit einem Sarkom der mesenterialen Lymphdrüsen verwechselt worden war. Es handelte sich um ein diffuses Magencarcinom, bei dem an der Stelle des primären Sitzes kein Tumor fühlbar war, und bei dem auch die Untersuchung des Mageninhaltes keine genügenden Anhaltspunkte gab. Jedenfalls war hier die Malignität erkannt.

Bei einem weiteren Falle konnte ausser Phthisis pulmonum nur ein hämorrhagisches Exsudat im Abdomen diagnostiziert werden, jedoch wurde an die Möglichkeit einer malignen Neubildung gedacht, die auf die Pfortader drücke. Die Diagnose wurde offen gelassen.

Bei der Sektion ergab sich ein diffuses Magencarcinom mit vielen kleinen Metastasen in der Leber und allgemeiner Carcinomatose des Peritoneums.

Diesen, sowie den vorigen Fall könnte man eigentlich also auch zu den richtig diagnostizierten rechnen.

Bei dem nächsten Fall war die Diagnose auch noch nicht mit Sicherheit gestellt worden, da die Patientin sich erst 4 Tage in der Klinik befand, als beim Versuche, auf das Klosett zu gehen, plötzlich Kollaps und bald darauf Exitus eintrat.

Es konnte nur starker Ascites und starke Oedeme als objektiver Befund angegeben werden. Die Anamnese wies allerdings auf Magenbeschwerden hin, je-

doch dachte man an ein Carcinom schon deshalb weniger, weil die Patientin schon über 5 Jahre an ihren Beschwerden litt, und zwar klagte sie über häufige Obstipation, allmählich auftretende Appetitlosigkeit, Aufstossen, Brechreiz, Schlingbeschwerden, Kopfschmerz und Schwindelgefühl.

Die Sektion ergab ebenfalls ein diffuses Carcinom des Magens, sowie diffuse Carcinomatose des Peritoneums, des Mesenteriums und Diaphragmas. Diese 3 Fälle stammten aus der medizinischen Klinik.

In einem weiteren Falle nun wurde ein diffuses Carcinom des Magens, das wieder eine allgemeine Carcinomatose des Peritoneums sowie Metastasen in Leber und Hoden verursacht hatte, für eine tuberkulöse Infektion gehalten und durch Laparotomie zu bessern gesucht.

Ein Fall war gar nicht in ärztlicher Behandlung gewesen; der Patient wurde tot aufgefunden, und bei der Sektion fand man ausser der letalen Pneumonie ein beginnendes Magencarcinom mit Metastasen in den retroperitonealen Lymphdrüsen.

Interessant ist der letzte der 6 nicht erkannten Magenkrebse, ein Carcinom der Cardia, das auf den Oesophagus übergriff und klinisch zuerst für ein Oesophaguscarcinom gehalten wurde. Das Röntgenbild zeigte aber einen pulsierenden Tumor, und da gleichzeitig ein systolisches Geräusch vorhanden war, diagnostizierte man aber dann ein Aortenaneurysma. Bei der Sektion zeigte sich, dass der pulsierende Tumor der dilatierte, mit Speisen gefüllte und mit der Aorta verwachsene Oesophagus war, das Geräusch stammte von einer gut kompensierten Aortenstenose.

Dieser Fall wurde seinerzeit veröffentlicht[1]).

1) Kirchgässer, „Fehldiagnose eines Aortenaneurysmas

Zwei ganz ähnliche Fälle, in denen ebenfalls auf Grund der Röntgenuntersuchung Oesophaguscarcinome für Aneurysmen gehalten wurden, teilte kürzlich Kuckein[1]) mit, es fehlte allerdings jede Stenose, jedoch auch das systolische Geräusch, dafür traten diffuse mediastinale Schmerzen, linksseitige Recurrenslähmung und Dyspnoe durch Kompression der Trachea mehr in den Vordergrund. Auf die Tatsache, dass Oesophaguscarcinome ohne jede Stenose verlaufen können, werde ich weiter unten noch einmal zurückkommen.

An zweiter Stelle kommt auch bei meinem Material der Krebs des

Oesophagus

mit 70 Fällen, von denen 64 = 91,42 % dem männlichen und nur 3 = 4,29 % dem weiblichen Geschlechte angehörten. Bei 3 der Fälle war es nicht angegeben.

Von diesen 70 Fällen war in 7 = 10 % eine falsche Diagnose gestellt worden.

In einem Falle, der schon erwähnt wurde, war ein perforiertes Oesophaguscarcinom als chronische Bronchitis gedeutet worden, während man die übrigen unklaren Erscheinungen durch einen eventuellen Mediastinaltumor zu erklären suchte.

Eigentlich dürfte ich diesen Fall auch zu den richtig diagnostizierten rechnen, da doch auch an die Diagnose „Tumor“ gedacht worden war. Dieser Fall stammte aus der medizinischen Klinik.

Bei den 6 anderen nicht diagnostizierten Krebsen

---

infolge der Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen.“ Münch. med. Wochenschrift 1900, Nr. 19.

1) Kuckein, „Über zwei Fälle von Oesophaguscarcinom, die unter dem Bilde eines Aortenaneurysmas verliefen.“ Deutsche med. Wochenschrift 1902, Nr. 45—47.

hatte das Carcinom keine irgendwie bemerkbare Stenose verursacht.

Einmal war ein ulceriertes und in die Pleura perforiertes Oesophaguscarcinom als Empyem angesprochen und demgemäss chirurgisch behandelt worden.

Ein andermal verursachten die zahlreichen Metastasen in Leber, retroperitonealen Lymphdrüsen und Peritoneum einen Ileus, der als solcher erkannt, und bei dem sogar ein Anus praeternaturalis angelegt worden war.

Ein andermal wieder hatte der Krebs metastatisch die Lunge ergriffen, so dass man an eine kroupöse Pneumonie gedacht hatte; ausserdem war der Patient, ein Potator, der delirierte, erst 4 Tage ante exitum in die medizinische Klinik gekommen.

Bei einem anderen Falle wurde der Patient moribund eingeliefert, er hatte dreimal Blutbrechen gehabt, sonst war er immer gesund gewesen, nie hatte er über Schluckbeschwerden zu klagen gehabt. Er erbrach plötzlich eine grosse Menge hellroten Blutes, worauf Exitus eintrat.

Bei der Sektion fand sich ein Oesophaguscarcinom, das ulceriert und in die Aorta perforiert war. Zuerst hielt man es sogar für einen Abscess der Lymphdrüsen, da diese ebenfalls mit vereitert waren, und erst die mikroskopische Untersuchung gab den Ausschlag.

Der nächste Fall, der wieder in der medizinischen Klinik zur Beobachtung kam, ist sehr interessant. Von seiten des Patienten war Lues concediert worden, tertiäre Symptome augenscheinlich vorhanden. Ausserdem bestand Arteriosklerose. Es trat nun Hemiplegie ein, der der Patient bald erlag. Die Diagnose lautete: multiple gummata in cerebro.

Bei der Sektion fand sich ein Oesophaguscarcinom, das wieder nur eine minimale, subjektiv nie wahrgenommene Verengerung verursacht hatte, mit Metastasen im linken Stirnlappen.

Auch bei dem letzten Falle war nie über Erbrechen, Schlingbeschwerden, auch beim Schlucken fester Speisen, oder über irgend welche Stenoseerscheinungen geklagt worden. Zugleich bestand ausgedehnte Phthise beider Lungen. Die allmählich auftretenden Erscheinungen der Kachexie und einer chronischen Peritonitis erklärte man natürlich ebenfalls durch ein Fortschreiten der Tuberkulose.

Bei der Sektion fand sich ausser der Tuberkulose der Lungen ein Oesophaguscarcinom, das auf die Cardia übergriff, und diffuse Carcinomatose des ganzen Peritoneums (Med. Klinik).

Oesophaguscarcinome ohne jede subjektiv oder objektiv wahrnehmbare Stenose kommen zweifellos vor und sind mehrfach beschrieben, z. B. von Kuckein[1]), Ehret[2]), Hödlmöser[3]) und andern.

Dass bei vielen Speiseröhrekrebsen kurz vor dem Tode durch Zerfall des Tumors eine bessere Passage der Stenose möglich sein kann, ist bekannt. Doch das kommt nicht in Betracht.

Es handelt sich hier um Carcinome, die von Anfang an latent verliefen.

Leichtenstern[4]) gibt diese Möglichkeit ebenfalls zu und sucht es durch den Umstand zu erklären,

---

1) s. o. S. 16.

2) Deutsche medizinische Wochenschrift 1901, Nr. 36.

3) Wiener klinische Wochenschrift 1900, Nr. 44.

4) „Über latenten Oesophaguskrebs." Münch. med. Wochenschrift 1898, Nr. 34.

dass diese Krebse nicht zirkulär seien, sondern nur einen Teil der Wandung ergriffen hätten.

Dies mag wohl manchmal zutreffen, aber keineswegs immer. Bei den drei zuletzt erwähnten Fällen handelte es sich um zirkuläre Tumoren. Speziell bei dem letzten Falle fand sich anatomisch oberhalb des Carcinoms keine Dilatation des Oesophagus und keine Hypertrophie seiner Wandung, dagegen im Magendarmtraktus reichliche Mengen Speisebrei und Kot von gutem Aussehen[1]). Selbstverständlich war in vivo keine Gastrostomie gemacht worden.

Dass andererseits ein nicht zirkulärer Oesophaguskrebs, der etwas mehr als 1 cm der Schleimhaut (auch mikroskopisch) völlig frei gelassen hatte, doch hochgradige Stenose verursachen kann, wurde von Herrn Privatdozent Dr. Esser beobachtet.

Genau dasselbe fand sich bei einem natürlich diagnostizierten Falle meines Materials.

Fischer hat also doch wohl recht, wenn er sagt, dass es nicht die Tumormassen an sich sind, die die Stenose verursachen, sondern die brettharte Infiltration der Wandung durch das Carcinom, das die Ausdehnungsfähigkeit der Wandung völlig aufhebt und meistens auch noch schrumpft. Wenn es sich dagegen, wie hier, um einen jener seltenen Krebse handelt, die aus heterotop im unteren Oesophagus befindlichen Magendrüsen entstehen oder, was nachträglich ja nicht sicher zu entscheiden ist, von der Cardia selbst ausgehen, so ist ohne weiteres die Möglichkeit gegeben, dass die weichen Tumormassen absolut keine Hin-

---

1) Fischer, Sitzungsberichte der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn.“ Sitzung vom 17. Nov. 1902.

derung der Passage verursachen, und dann fehlt eben dieses typischste Symptom des Oesophaguskrebses.

Carcinome der weiblichen Geschlechtsorgane, des Uterus und seiner Adnexe fanden sich 43, von denen 3 = 7 % nicht diagnostiziert waren. Davon fiel eines auf die Provinzial-Irrenanstalt, das andere war jenes oben erwähnte scheinbare Sarkom, das also eigentlich auch als richtig diagnostiziert gelten dürfte.

Es bliebe also nur noch 1 Fall = 2,1 %. Es handelt sich um eine 62jährige Frau, die wegen Nephritis in der medizinischen Klinik lag. Auch multiple Myome des Uterus waren vorhanden. Bei der Sektion zeigte sich, dass die Myome begannen maligne zu degenerieren; bei der mikroskopischen Untersuchung ergab sich Carcinom.

Die 22 Mammacarcinome waren natürlich alle richtig diagnostiziert.

Die Gallenblase, die Gallenwege und -gänge wurden 41mal primär vom Krebs ergriffen und zwar bei nur 10=24,39 % Männern und 29=70,73 % Frauen, während 2mal =4,88 % die Angabe des Geschlechts fehlte. Von diesen 41 Krebsen waren 9=21,95 % nicht erkannt worden.

Einer der Fälle stammte aus der Provinzial-Irrenanstalt.

Einmal war das Carcinom zufälliger Nebenbefund, während der Patient an Emphysema pulmonum und Bronchitis chronica zugrunde ging. Es fand sich ein beginnendes Carcinom der Gallenblase mit vielen aber kleinen Metastasen in der Leber.

Einmal handelte es sich um einen Kranken, der

eine Apoplexie erlitten hatte und nach 2 Tagen starb. Bei der Sektion fand sich ein Gallengangs-Carcinom.

In dem nächsten Falle handelte es sich um eine wirkliche Cirrhose, die als solche richtig erkannt war, auf der sich aber ein Krebs zu entwickeln begann, der höchstwahrscheinlich von den Gallengängen ausging, da es primäre Leberkrebse nach der Ansicht der meisten Autoren nicht gibt. (Diese drei Fälle stammten aus der medizinischen Klinik.)

In einem anderen Falle blieb es mir zweifelhaft, ob wegen tatsächlichem Ileus eine Enteroanastomose vorgenommen wurde und das Carcinom ebenfalls zufälliger Nebenbefund war, oder ob der Gallenblasenkrebs, bezw. seine Metastasen im Peritoneum den Ileus nur vorgetäuscht hatten. Leider konnte ich zu diesem Falle die genaue Krankengeschichte nicht auffinden.

Zweimal war nur Empyem der Gallenblase diagnostiziert worden, während ein andermal die Diagnose auf Cholelithiasis, Cirrhosis biliaris und Occlusio ducti choledochi gestellt wurde, weswegen man die Gallenblase in die Bauchwand eingenäht hatte. Eine Occlusio ducti choledochi war nun allerdings vorhanden, da ein Carcinom ihn verschloss, das ausserdem Metastasen in den retroperitonealen Lymphdrüsen, der Leber und dem Pankreas verursacht und so den Eindruck der Cirrhose gemacht hatte.

Der letzte nun ist wohl der merkwürdigste meines ganzen Materials. Es handelte sich um eine 47jährige Frau, die schon lange krank war. Sie hatte starke Oedeme an den Füssen, viele kleine Petechien, starken Ikterus. Schmerzen in der Leber waren vorhanden, jedoch nicht allzu stark. In der Lebergegend war eine stärkere Vorwölbung zu bemerken, in der sich eine deutliche Delle hervorbringen liess, auch

war hier deutlich Fluktuation zu fühlen. Es bestand fortwährend Fieber in der Höhe von durchschnittlich 38,5° bis 39°; auch 39,8° wurde gemessen, jedoch nicht höher[1]). Ausserdem war rechtsseitige Pleuritis vorhanden mit mässigem Exsudate.

Im Harn war nichts Abnormes nachzuweisen.

Verschiedene Probepunktionen in jene fluktuierende Gegend hatten keinen positiven Erfolg. Man fand Blut mit vielen kleinen weissen Flöckchen durchsetzt, die von zäh-schleimiger Konsistenz waren und unter dem Mikroskop keine deutliche Struktur zeigten, sondern aus Detritus bestanden.

Trotz dieses negativen Ergebnisses der Probepunktion glaubte der Kliniker, hauptsächlich gestützt auf die Fluktuation, die Diagnose Hepatitis suppurativa stellen zu dürfen.

Bei der Sektion fand sich folgender merkwürdiger Befund: Die Leber war ausserordentlich gross, mit zahlreichen Knoten durchsetzt, die zum Teil fluktuierten. Beim Durchschneiden fand sich aber, dass es sich um hochgradig erweichte Krebsknoten handelte. Der grösste derartige Herd lag in der Gegend der linea alba; es war dies die Stelle, die in vivo als erweicht zu fühlen war. Die Anordnung der Knoten war ganz wie bei Metastasen, jedoch war, wie in dem Sektionsprotokoll ausdrücklich hervorgehoben wurde, im ganzen Körper kein primärer Herd aufzufinden! — Diesen Fall hatte damals Burger[2]) publiziert, er

---

1) Dass sich bei malignen Neubildungen Fieber finden kann, hat Schwartz nachgewiesen: „Über Fieber bei malignen Neoplasmen“. Inaugural-Dissertation, Bonn 1902.

2) Burger, „Ein Fall von einem malignen multiplen Leberadenom“. Inaugural-Dissertation, Bonn 1894.

hielt ihn für ein malignes multiples Leberadenom. Es war aber, wie er selbst zugibt, kaum irgend eine Stelle in der ganzen Leber, die eine deutliche Struktur unter dem Mikroskop erkennen liess.

Mit absoluter Sicherheit konnte er also seine Behauptung nicht aufstellen.

Ich glaubte daher, eher mich Fischer[1]) anschliessen zu können, der in sehr überzeugender Weise die meisten dieser Fälle für Gallengangscarcinome erklärt. Die drei Fälle, an denen Fischer dies beweist, habe ich natürlich bei den Gallengangskrebsen mitgerechnet.

Rectum und Flexura sigmoidea sind mit 37 Carcinomen vertreten, von denen 15 = 40,54 % auf das weibliche und 21 = 56,76 % auf das männliche Geschlecht entfallen, während bei 1 = 2,7 % die Geschlechtsangabe fehlte.

2 davon = 5,4 % waren nicht diagnostiziert.

Einmal dachte man an eine Peritonitis, konnte aber keine Ursache finden. Es war ein perforiertes Rectumcarcinom, das wie die oben erwähnten Oesophaguskrebse keine Stenose verursacht hatte, wohl auch, weil der Tumor so weich war. Näheres hierüber war leider im Sektionsprotokoll nicht angegeben.

Das andere Mal war zwar eine chronische Stenose diagnostiziert, sogar ein Anus praeternaturalis angelegt worden, jedoch die Diagnose eines Carcinoms war nicht mit Sicherheit zu stellen gewesen. Es war ein Krebs der Flexura sigmoidea.

---

1) Fischer, „Über Gallengangscarcinome, sowie über Adenome und primäre Krebse der Leberzellen“. Virchows Archiv, 174. Band, 1903.

Auf den übrigen Darm entfallen 15 Krebse, von denen 9=66 % dem männlichen und 6=40 % dem weiblichen Geschlechte angehörten. Von diesen waren 4=26,66 % nicht richtig erkannt.

Einer davon entfällt wieder auf die Provinzial-Irrenanstalt. Ein Krebs des Colon transversum wurde als intraperitonealer Abscess angesehen, ein Carcinom des Colon descendens als Ileus. Der vierte Fall war jener oben erwähnte, bei dem ausser einem richtig diagnostizierten Krebs des Magens der erbsengrosse primäre Darmkrebs dem Auge des Klinikers entging.

Ein primäres Pankreascarcinom fand sich 11mal, davon waren 7 Männer und 4 Weiber, 2 Krebse waren nicht erkannt.

Der eine Fall war ähnlich wie das eine Gallenblasencarcinom, der Krebs selbst oder seine Metastasen in Leber und Magen hatten einen Ileus verursacht, der durch einen anus praeternaturalis gebessert werden sollte.

Der zweite Fall betraf ein zufällig bei der Sektion gefundenes Pankreascarcinom, während eine Cholelithiasis richtig erkannt und der Tod durch eine Perforationsperitonitis nach Appendicitis erfolgt war.

Die Harnblase und die Prostata waren 6mal der Sitz eines primären Carcinoms. 4 Fälle betrafen Männer und 2 Weiber.

3 der Fälle waren nicht diagnostiziert, das wären also 50 %, worauf man aber bei der geringen Anzahl kein Gewicht legen darf.

Das eine Mal bestand eine Myelitis, also völlige Analgesie der in Betracht kommenden Teile, sowie grosser Decubitus, es wurde ferner Pyelonephritis diagnostiziert.

Bei der Sektion fand sich jedoch ein ulceriertes

Prostatacarcinom mit Metastasen in Lymphdrüsen und Leber.

Ein andermal wurde ebenfalls ein Prostatacarcinom für eine einfache Prostatahypertrophie gehalten; die Metastasen in den retroperitonealen Lymphdrüsen hatten keine charakteristischen Symptome gemacht.

Der dritte Fall ist wieder hochinteressant. Die 47 jährige Patientin behauptete, sich vor 2 Jahren durch eine Erkältung ein Blasenleiden zugezogen zu haben. Der Urin war blutig, sie musste häufig und unter Schmerzen Wasser lassen, auch nachts dazu öfters aufstehen. Die Füsse fingen an zu schwellen, allmählich traten dann an den Fingern Oedeme auf, später auch an den Beinen.

Durch eine Reihe auf Hysterie hinweisender Symptome wurde das Krankheitsbild sehr verwischt. Im Urin fand sich ein wenig Albumen, manchmal war auch makroskopisch etwas Blutfarbstoff nachzuweisen, jedoch nicht konstant. Im übrigen reagierte der Urin neutral. Das spezifische Gewicht war 1015; mikroskopisch sah man viele rote und weisse Blutkörperchen, Kokken, Bakterien, Sargdeckel- und Harnsäurekristalle, sowie Blasen- und verfettete Nierenepithelien.

Trotzdem der Puls ziemlich klein und weich war, wurde doch die Diagnose auf Nephritis chronica gestellt und zwar glaubte man, eine Mischform annehmen zu dürfen.

Bei der Sektion fand sich ein primäres Carcinom der Blasenwand, das den linken Urether völlig verschloss und infolgedessen Hydronephrose verursacht hatte.

(Dieser Fall war in der medizinischen Klinik beobachtet worden.)

Von 13 Carcinomen am Hals, Unter- und Oberkiefer war bei einem das Geschlecht nicht angegeben, 9 betrafen Männer, 3 Weiber. Das eine, das nicht diagnostiziert war, gehörte zu jenen aus der Provinzial-Irrenanstalt.

Unter 13 Carcinomen der Haut an verschiedenen Stellen, Wange, Lippe, Nabel u. s. w., gehörten ebenfalls 10 dem männlichen und nur 2 dem weiblichen Geschlecht an; bei einem war es nicht angegeben. Eins war nicht diagnostiziert, es stammte ebenfalls aus der Provinzial-Irrenanstalt.

Zwei Carcinome in der Lunge konnten beide nicht diagnostiziert werden, ein ähnliches Resultat wie bei Hoffmann, bei dem auch von 9 Lungenkrebsen 7 gar nicht und 2 nur als Tumor erkannt wurden.

Das einemal handelte es sich um einen Patienten mit ausgesprochener Nephritis, der stark hustete, aber kein Blut auswarf. Tuberkelbazillen waren in dem Sputum ebenfalls nicht vorhanden, überhaupt war an der Lunge weder durch Auskultation noch durch Perkussion irgend etwas nachzuweisen. Man dachte an einen eventuellen Lungeninfarkt.

Bei der Sektion fand sich ausser der Nephritis ein von den Bronchien ausgehendes beginnendes primäres Carcinom des rechten Unterlappens.

Das andere Mal war es ein 59jähriger Mann mit starker Adipositas. Seit einem halben Jahre hatte er Husten, aber stets ohne Auswurf. Der Patient hatte nie Schmerzen, nie Fieber. Es bestand in letzterer Zeit stärkere Atemnot, starke Cyanose und erhebliche Oedeme des Gesichts, sowie Schwellung der oberen Extremitäten. Die Atmung war etwas beschleunigt. Über dem Sternum bestand Dämpfung, ebenso über

der rechten oberen Thoraxhälfte, hinten bis etwa zur spina scapulae, vorn bis zur 4. Rippe; sie war sehr stark und resistent, der Stimmfremitus verschwunden.

Auskultatorisch hörte man Bronchialatmen, etwas Schnurren und Pfeifen. Am Herzen und im Abdomen war nichts besonderes nachzuweisen. Schon am Tage nach der Aufnahme, also ohne dass eine längere Beobachtung möglich gewesen wäre, kollabiert der Patient plötzlich, erholt sich zwar scheinbar wieder ein wenig, liegt aber unter zunehmender Benommenheit noch drei Tage, bis in der Frühe des vierten plötzlich der Tod eintritt. Eine sichere Diagnose wurde nicht gestellt.

Bei der Sektion zeigte sich der rechte Oberlappen ganz in Tumormasse aufgegangen; dieses primäre Carcinom, das höchst wahrscheinlich wie das vorige von den Bronchien ausging, hatte die vena cava superior und die vena anonyma stark komprimiert, daher die Oedeme. Die Bronchien und die Arterien jedoch waren nicht gepresst. Im Herzen und sonst in der Lunge war ein durchaus negativer Befund. Zahlreiche Metastasen befanden sich in der Leber, kleinere im perirenalen Fettgewebe, im Fettpolster des Abdomens und an anderen Stellen noch vereinzelt, ohne irgendwelche stärkere Symptome gemacht zu haben. — Dieser Fall war in der medizinischen Klinik zur Beobachtung gekommen.

Zwei primäre Carcinome der Parotis betrafen ebenfalls beidesmal Männer. Eines davon, das durch das Schädeldach hindurch gewuchert war, wurde als Schädelkaries angesprochen.

Bei einem Carcinom war der Sitz überhaupt nicht angegeben. Es war nicht diagnostiziert, nämlich jenes oben schon erwähnte, das nach früher exstir-

piertem Sarkom für ein Recidiv desselben gehalten wurde[1]).

Primäre Carcinosen des Peritoneums waren alle richtig erkannt; dass sekundäre sehr uncharakteristisch sein können, haben wir bei den Metastasen der Magen-, Gallenblasen-, Pankreas- etc. Krebsen gesehen.

Die übrigen Carcinome waren alle richtig diagnostiziert; die zwei carcinomata cerebri waren natürlich nur als Hirntumoren bezeichnet.

Alle scheinbaren primären Lebercarcinome glaubte ich als Carcinome der Gallengänge auffassen zu dürfen, da auch mikroskopisch die Diagnose auf primären Leberkrebs nicht absolut sicher gestellt werden konnte[2]).

Bei allen anderen Leberkrebsen war stets ein primärer Herd irgendwo vorhanden.

Eine kurze Zusammenstellung zeigt die Tabelle S. 47.

Bei den selteneren Carcinomen liess ich die Prozentberechnung weg, da so kleine Zahlen zu sehr von Zufälligkeiten abhängig sind und jene infolgedessen doch nur ein ganz verzerrtes Bild der wirklichen Verhältnisse geben könnte. Auch dazu, einen Schluss auf das numerische Verhältnis beider Geschlechter zu ziehen, erschien mir mein Material zu klein, doch ist das Überwiegen des männlichen beim Oesophagus- und Magenkrebs, sowie das des weiblichen

---

1) Dieser Fall stammte gleichfalls aus einem städtischen Hospitale; vergl. Anm. S. 13.

2) s. o. S. 23.

bei den Krebsen der Gallenblase und -wege deutlich ausgeprägt.

Die verhältnismässig kleine Zahl der Krebse der weiblichen Genitalien und der Brustdrüse und damit der Weiber überhaupt ist wohl dadurch zu erklären, dass bei dem grössten Teil dieser Patientinnen, namentlich derer der 1. und 2. Klasse, die Sektion nicht gestattet wurde.

Alle nicht diagnostizierten Krebse danach einzuteilen, warum die Diagnose nicht gestellt werden konnte, ist wohl nicht gut möglich, da es sich doch eben um Ausnahmefälle handelt. Abgesehen von den 3 Fällen $=6{,}25\,\%$, in denen der Patient tot aufgefunden oder moribund eingeliefert wurde, sind es in erster Linie solche, bei denen ein anderes Leiden das Krankheitsbild völlig beherrscht, sei es nun eine Paralyse, eine Paranoia, eine Demenz oder das Delirium eines Potators, die die Diagnose verhindern, oder eine Myelitis mit völliger Analgesie der in Betracht kommenden Teile. Hierzu gehören 12 Fälle $=25\,\%$ aller nicht diagnostizierten.

In zweiter Linie kommen diejenigen, bei denen ein eben beginnender Krebs, der klinisch noch gar keine oder wenigstens noch keine ausgesprochenen Symptome gemacht hatte, zufälliger Nebenbefund bei der Sektion war, wie z. B. jener nur erbsengrosse Darmkrebs u. a. Dies kam 5mal in $=10{,}42\,\%$ der Fälle vor.

Die 5 Fälle, in denen Sarkom oder wenigstens Tumor diagnostiziert war, dürfte ich eigentlich gar nicht mitzählen.

Am interessantesten sind wohl diejenigen, bei denen ein völlig typisches Carcinom mit typischem

Sitz kein einziges der für es charakteristischen Symptome gezeigt hatte.

Hierher gehören zunächst die 6 Oesophaguskrebse und das Darm-Carcinom ohne Stenose, sowie die 4 Magencarcinome ohne jeden Tumor oder jede charakteristische Änderung bei der chemischen Untersuchung des Mageninhaltes, also 11 Fälle $=22{,}92\,\%$.

Und endlich kommen diejenigen, bei denen aus irgend welchen zufälligen Gründen die Diagnose nicht gestellt wurde; ich erinnere nur an die plötzlichen Ileus verursachenden intraabdominellen Krebse, das erweichte und für einen Abscess angesprochene Leber- bezw. Gallengangscarcinom, die Komplikation durch allgemeine Tuberkulose u. a.

Dass es bei den allermeisten derartigen Krebsen positiv unmöglich sein kann, die richtige Diagnose zu stellen, liegt auf der Hand.

Was nun das Alter anlangt, so war die jüngste Person, die vom Krebse ergriffen wurde, ein Knabe von 10 Jahren; es handelte sich um eines jener in neuerer Zeit vielfach angezweifelten Nierencarcinome, die sich bei näherer Untersuchung als die von Birsch-Hirschfeld zuerst beschriebenen Mischgeschwülste ergaben.

In die Altersklasse von 11—20 Jahren fiel kein einziges Carcinom, in die Jahre von 21—30 fielen 9 und zwar bei zwei Männern und sieben Frauen.

Es fand sich

1 Uteruscarcinom bei einer 23jährigen Patientin,
1 Pyloruscarcinom bei einem 24jährigen Manne,
1 Rectumcarcinom bei einer 24jährigen Patientin,
1 Magencarcinom bei einer 25jährigen Patientin,
1 Rectumcarcinom bei einem 26jährigen Manne,

1 Ovarialcarcinom bei einer 26jährigen Patientin,
1 Pyloruscarcinom bei einer 28jährigen Patientin,
1 Uteruscarcinom bei einer 28jährigen Patientin und
1 Uteruscarcinom bei einer 30jährigen Patientin.

Also 4 des weiblichen Genitalapparates und 5 des Magendarmtraktus.

Merkwürdigerweise waren diese alle richtig diagnostiziert, obwohl doch eigentlich das jugendliche Alter zu Fehldiagnosen hätte verleiten können.

In der Altersstufe von 31 bis 40 Jahren kamen schon 48 Fälle vor; davon fielen auf die Altersklassen von 31—35 Jahren 14 Fälle und zwar 7 Männer und 7 Frauen.

Es sind dies

1 Pyloruscarcinom bei einem 31 jährigen Manne, und
1 bei einer 31 jährigen Frau,
1 Rectumcarcinom bei einer 31jährigen Frau,
1 Magencarcinom bei einem 32jährigen Manne (es war dies jenes, das als Lymphosarkom der retroperitonealen Lymphdrüsen angesehen wurde),
1 Pankreascarcinom bei einem 32jährigen Manne,
1 Oesophaguscarcinom bei einem 32jährigen Manne,
1 Pankreascarcinom bei einer 33jährigen Frau,
2 Pyloruscarcinome bei je einem 33 jährigen Manne,
1 Oesphaguscarcinom bei einem 34jährigen Manne,
1 Gallenblasencarcinom bei einer 34jährigen Frau,
2 Carcinomatosen des Peritoneums je bei einer 34jährigen Frau und einer 35jährigen Frau und endlich
1 Carcinom des ductus hepaticus bei einer 35jährigen Frau.

Auch von diesen 47 Fällen waren nur 4 nicht diagnostiziert, darunter jene 3 vermeintlichen Sarkome.

Der älteste Fall meines Materials betraf ein Magencarcinom bei einem 98jährigen Manne.

Die Verteilung der übrigen Fälle auf die einzelnen Altersklassen zeigt am besten wohl folgende Tabelle:

Altersklassen	Krebse	Männer	Weiber	?	nicht diagnostiziert
1—10	1	1	—	—	—
11—20	—	—	—	—	—
21—30	9	2	7	—	—
31—40	48	23	25	—	4
41—50	108	62	45	1	10
51—60	150	102	46	2	11
61—70	78	51	26	1	12
71—80	22	12	10	—	8
81—90	3	1	1	1	2
91—100	1	1	—	—	—
?	20	7	4	9	1
	440	262	164	14	48

Es ist also in mittleren Jahren zunächst das weibliche Geschlecht, das ja in jener Zeit auf seinem „Schlachtfelde, der Schwangerschaft, Geburt und dem Wochenbett, seine Wunden empfängt“ und das in jenen Jahren von der lieben Eitelkeit ins Korsett gezwängt wird, um nicht „zu stark“ zu werden, durch den Krebs betroffen; dann ändert sich das Verhältnis Ende der vierziger und in den fünfziger Jahren allmählich zu Ungunsten der Männer — Rauchen und scharfe Alkoholika, sowie Berufsschädlichkeiten beginnen zu wirken — und gleicht sich im späteren Alter wieder fast völlig aus.

Auch wenn bei meinem Materiale die Krebse der weiblichen Genitalien zahlreicher vertreten gewesen

wären, so glaube ich doch nicht, dass dies eine wesentliche Änderung hierin verursacht hätte, da doch die meisten Krebsstatistiken zu ganz ähnlichen Resultaten gelangen.

Ferner ist es nicht uninteressant zu sehen, wie sich die Krebse der einzelnen Organe auf die Altersstufen verteilen, worüber die folgenden Tabellen Auskunft geben.

Magenkrebs.

Altersstufe	Krebse	Männer	Weiber	?	nicht diagnostiziert
21—30	3	1	2	—	—
31—40	17	14	3	—	1
41—50	33	22	10	1	1
51—60	39	33	6	—	4
61—70	12	9	2	1	1
71—80	4	2	2	—	3
81—90	1	1	—	—	1
91—100	1	1	—	—	—
?	5	2	—	3	1
	115	85	25	5	12

Auch hier liegt der Höhepunkt der Weibersterblichkeit früher als der der Männersterblichkeit.

Beim Oesophaguskrebs kommt das weibliche Geschlecht kaum in Betracht. Der Höhepunkt der Männersterblichkeit liegt zwischen dem 50. und 60. Lebensjahr, fällt also wie auch beim Magenkrebs mit dem Höhepunkt der Krebssterblichkeit des männlichen Geschlechts überhaupt zusammen. (Vergleiche Tabelle S. 32.)

Altersstufe	Krebse	Männer	Weiber	?	nicht diagnostiziert
31—40	4	4	—	—	—
41—50	20	20	—	—	2
51—60	31	28	2	1	2
61—70	8	8	—	—	2
71—80	3	2	1	—	1
?	4	2	—	2	—
	70	64	3	3	7

Bei den Krebsen der weiblichen Genitalien lag der Höhepunkt der Uteruscarcinome etwas früher als derjenige der Eierstockskrebse, was jedoch bei dem kleinen Material wahrscheinlich auf Zufall beruht.

Altersstufe	Krebse	Uterus	Ovarium	nicht diagnostiziert
21—30	3	2	1	—
31—40	7	5	2	1
41—50	12	8	4	1
51—60	12	5	7	—
61—70	8	5	3	1
71—80	1	1	—	—
	43	26	17	3

Die entsprechende Tabelle der Brustkrebse enthält nichts wesentliches. Auch ist aus oben erwähnten Gründen das Material nicht sehr reichhaltig.

Altersstufe	31—40	41—50	51—60	61—70	71—80	?
Krebse	3	6	7	1	3	2
zusammen						22.

Bei den Carcinomen der Gallenblase und -wege zeigt sich hauptsächlich das Überwiegen des weiblichen Geschlechts in allen Altersklassen.

Altersstufe	Krebse	Männer	Weiber	?	nicht diagnostiziert
31—40	5	—	5	—	1
41—50	11	3	7	1	2
51—60	16	4	12	—	3
61—70	6	2	4	—	2
71—80	2	1	1	—	1
?	1	—	—	1	—
	41	10	29	2	9

Bei den Krebsen des Rectums und der Flexura sigmoidea überwiegt wieder das männliche Geschlecht, und seine grösste Sterblichkeit liegt auch hier wieder etwas später als die des weiblichen.

Altersstufe	Krebse	Männer	Weiber	?	nicht diagnostiziert
21—30	2	1	1	—	—
31—40	1	—	1	—	—
41—50	5	2	3	—	1
51—60	12	9	3	—	—
61—70	14	8	6	—	1
71—80	1	1	—	—	—
?	2	—	1	1	—
	37	21	15	1	2

Die Verteilung der übrigen selteneren Carcinome hat wohl kaum weiteres Interesse.

Von den Krebsen des höheren Lebensalters wurde kein Organ besonders häufig befallen, auch das weibliche Geschlecht bleibt hier z. B. keineswegs vom Oesophaguskrebs verschont.

Dass häufig ein primäres Gallenblasencarcinom übersehen und seine Metastasen im Magen bei gleichzeitigem Leberkrebs als primär aufgefasst wurden,

sowie dass ein Gallenblasencarcinom einmal lokale Verwachsungen des Peritoneums herbeiführte, die eine Verengerung des Pylorus verursachten, so dass ein Pyloruscarcinom primär vorzuliegen schien, sei nebenbei erwähnt. Natürlich rechnete ich diese Fälle alle zu den richtig diagnostizierten.

Es ist nun noch nötig, kurz auf diejenigen Fälle einzugehen, in denen Krebs diagnostiziert wurde, während die Sektion einen anderen Befund ergab.

Natürlich wird ja auch zuweilen Krebs diagnostiziert und auch operiert, wobei sich die Diagnose als falsch erweist. Da der Patient am Leben bleibt, kommen diese Fälle für die Statistik nicht in Betracht. Uns interessieren nur diejenigen, in denen der Patient starb und die ohne Sektion für Krebsfälle gehalten worden wären.

Auch bei einer Zusammenstellung dieser Art von Fehldiagnosen ist nun ebenfalls natürlich wieder viel von der Willkür des Statistikers abhängig.

Wenn ich alle Fälle, in denen auch nur an die Möglichkeit eines Carcinoms gedacht wurde, mitrechne, so finde ich 13, d. h. von den (440 + diesen 13) = 453 Fällen 2,87 %.

Das eine Mal wurde bei einer 40jährigen Frau die Diagnose, ob tuberkulöse oder carcinomatöse Peritonitis, offen gelassen, ein andermal bei einem 59jährigen Manne; der dritte derartige Fall betraf einen 49jährigen Mann, bei dem die Frage, ob phthisische oder krebsige Entartung der mesenterialen Lymphdrüsen in vivo nicht entschieden werden konnte. Jedesmal sprach sich die Sektion für Tuberkulose aus.

Einmal endlich konnte die Diagnose ob Carcinom oder Lebercirrhose nicht sicher gestellt werden, wäh-

rend sich bei der Sektion Cirrhose fand nebst multiplen Adenomen.

Diese 4 Fälle können aber für unsere Statistik nicht in Frage kommen, da einmal die Diagnose „Krebs“ nicht wirklich gestellt, sondern nur die Möglichkeit des Carcinoms offen gelassen worden war. Fernerhin war die Prognose dementsprechend gestellt, eine völlige Beseitigung des Leidens durch Operation sowieso nicht mehr möglich, und vor allem könnten jene Fälle nicht als Carcinom in der Statistik figurieren.

Es blieben also nur noch 9 Fälle = 2 % übrig[1]).

Zweimal hiervon fand sich die Verwechselung mit Sarkom; das eine Mal wurde bei einem 54jährigen Weibe ein Sarkom der Schilddrüse für Krebs gehalten, das andere Mal ein Nebennierensarkom, das vom ganzen Morbus Addisoni nur die Kachexie verursacht hatte, für ein Carcinom mit nicht näher lokalisiertem Sitz (med. Klinik).

Einmal war eine chronische Peritonitis für Carcinomatose gehalten worden, ein andermal eine tuberkulöse für ein Lebercarcinom.

Wieder ein andermal hatte eine Myocarditis fibrinosa mit Lungengangrän, allgemeinem Hydrops und starker Abmagerung bei einer 48jährigen Frau eine allgemeine Carcinomatose vorgetäuscht.

Einmal glaubte man, dass auf einem Ulcus ventriculi ein Carcinom entstanden sei, während die Sektion nur Ulcus nachweisen konnte.

Ein andermal ferner wurde bei einem 76jährigen Manne ein typisches Oesophaguscarcinom diagnostiziert, während durch eines jener seltenen dem ulcus

---

1) Davon entstammen aus der medizinischen Klinik 3 oder von den (100 + diesen 3) = 103 Fällen 2,91 %.

rotundum analogen peptischen Oesophagusgeschwüre eine Narbenstriktur verursacht worden war.

Ähnlich schwer, wenn nicht unmöglich zu diagnostizieren war der nächste Fall, in dem man bei einem 58jährigen Weibe das Leiden für ein Pyloruscarcinom hielt; ein Ulcus war ausgeschlossen.

Bei der Sektion zeigte sich, dass durch ausgedehnte peritoneale Verwachsungen der Pylorus verengt, hypertrophiert, mit Magen, Gallenblase und Leber verwachsen war; zugleich waren auch die Bauchschlingen vielfach untereinander und mit der Bauchwand verwachsen.

Ob eine zugleich bestehende Ovarialcyste die Ursache hiervon war, konnte nicht sicher eruiert werden.

In dem letzten Falle endlich war bei einem schwer kachektischen 54jährigen Manne die Diagnose auf ein perforiertes Blasencarcinom gestellt worden, während sich bei der Sektion nur Prostatahypertrophie, zahlreiche Divertikel, Perforation eines solchen und eitrige Peritonitis sowie beiderseitige Hydropyelonephritis fand. (Diese beiden letzten Fälle kamen in der medizinischen Klinik zur Beobachtung.)

Diese 2 % irrtümlicherweise diagnostizierte Krebse kompensieren nun gewissermassen in bezug auf die Statistik eine entsprechende Anzahl nicht diagnostizierter Krebse, so dass sich für vorliegendes Material nur 8,91 % nicht erkannter Carcinome ergäben, die der Statistik verloren gegangen wären.

Dem widersprechen nun die Resultate Riechemanns und Hoffmanns.

Wie ist dieser Widerspruch zu erklären?

Zunächst kann die Arbeit Hoffmanns in dieser

Frage wohl kaum irgendwelche Beweiskraft beanspruchen.

Hoffmann kommt zwar mit dem überwältigenden Material von 857 Krebsen anmarschiert, aber er beginnt seine Statistik im Jahre 1873, und das ist doch wohl nicht zulässig.

Wenn er sich vielleicht die Mühe gemacht hätte, noch weitere 20 Jahre zurückzugehen, so würde er wohl noch grössere Zahlen, aber zweifellos auch noch einen viel grösseren Prozentsatz von Fehldiagnosen gefunden haben.

Vor dem Jahre 1873 war zwar die Magensonde von Kussmaul 1869, die Verwendung dieser Sonde zu diagnostischen Zwecken von Leube 1871 veröffentlicht worden, aber welchen Fortschritt hat die Diagnostik doch seit jener Zeit gemacht! Man braucht nicht einmal an die Gastrodiaphanie, zuerst von Einhorn 1889 versucht, oder an die Gastroskopie von Mikulicz 1883 oder die ganz moderne Oesophagoskopie zu denken.

Diese Methoden können ja bei der Erkennung von Oesophagus- und Magencarcinomen ganz gute Dienste leisten, sind aber ziemlich unbequem und auch jetzt noch nicht sehr verbreitet. Auch die Röntgenstrahlen gehören nicht hierher, da sie bei der Carcinomdiagnostik verhältnismässig doch noch sehr selten angewendet werden, ja sogar, wie wir gesehen haben, zu Fehldiagnosen verführen können.

Nein, was das wichtigste ist, die Magensonde selbst, der Magenschlauch, ohne den heutzutage doch kein Arzt mehr auskommen kann, hat sich in der ersten Zeit gar keine Freunde erworben. Riegel[1]) sagt z. B. hierüber:

1) Nothnagel, Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie, Bd. XVI, 2.

„Wenn dieselbe als diagnostisches Hilfsmittel lange Zeit unbeachtet blieb und erst in der zweiten Hälfte der achtziger Jahre mehr Beachtung gewann, so lag die Ursache dafür zum grössten Teile wohl an den anfänglich wenig befriedigenden Resultaten, zum Teil auch an äusseren Schwierigkeiten."

„Auch die 12 Jahre nach jener ersten Empfehlung, also 1883, von Leube selbst mitgeteilten Resultate lauteten noch so wenig befriedigend, dass es wohl durchaus erklärlich sein dürfte, dass diese an sich gewiss hochbedeutsame Methode sich erst so spät in die Praxis einbürgerte."

Also erst in der zweiten Hälfte der achtziger Jahre wurde der Magenschlauch häufiger angewandt!

Aber es ist nicht nur dies.

Die künstliche Aufblähung des Magens mit Kohlensäure zur perkussorischen Abgrenzung war zwar schon Mitte der sechziger Jahre von Frerichs geübt worden; experimentelle Studien hierüber veröffentlichte dann 1869 Wagner[1]) aus Mannkopfs Klinik in Marburg; doch wurden verhältnismässig noch kleine Dosen angewandt. Grössere Dosen, wie sie jetzt allgemein üblich sind, wurden dann 1878 von v. Ziemsen und Ebstein empfohlen.

Allzu grosse Verbreitung scheint sie aber auch daraufhin noch nicht gefunden zu haben, sonst hätte nicht Runeberg 1884 wegen angeblicher Mängel dieser jetzt allgemein als vorzüglich anerkannten Methode die Aufblähung mit atmosphärischer Luft für alle Fälle empfohlen.

1879 veröffentlichte Van der Velden seine Entdeckung über den Nachweis freier Salzsäure durch

---

1) Wagner, Inaugural-Dissertation, Marburg 1869.

Anilinfarbstoffe, sowie über Anacidität bei Magencarcinom.

Dies wurde dann von Cahn und v. Mehring stark angefochten, bis endlich diese Frage von Honigmann und v. Noorden[1]) und zwar erst im Jahre 1887 durch die Unterscheidung von freier und gebundener Salzsäure endgültig geklärt wurde.

Erst 1880 brachte Uffelmann die einfache Methode des Milchsäurenachweises, ja 1884 sogar nahm noch Leube selbst die Ausheberung am leeren Magen vor, dessen Sekretion man durch thermische oder andere Reize zu erregen suchte, denn Probemahlzeit und Probefrühstück waren noch unbekannt, und so weiter, so dass Riegel[2]) mit vollem Recht zusammenfassend sagen kann:

„Dass die Diagnostik des Magencarcinoms heutzutage eine viel gesichertere ist, als vor 20 Jahren, wird niemand in Abrede stellen, der die damaligen diagnostischen Hülfsmittel mit den heutigen vergleicht. Ich erinnere nur an die Bedeutung der chemischen Untersuchung, an die Prüfung der motorischen Tätigkeit, an die künstliche Aufblähung, die uns besser denn irgend eine andere Methode die Frage nach der Zugehörigkeit eines Tumors zum Magen entscheiden lässt.“

Allerdings fährt er dann fort:

„Aber trotz dieser und weiterer Bereicherung unseres diagnostischen Apparates gibt es der Fälle genug, wo die Diagnose schwierig, ja selbst unmöglich

---

1) Honigmann und v. Noorden, Über das Verhalten der Salzsäure im carcinomatösen Magen. Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 13.

2) s. oben S. 39.

ist. Man darf eben nie vergessen, dass es kein absolut charakteristisches Symptom gibt.“ Dieser Satz gilt aber sicherlich auch für den grössten Teil aller tiefsitzenden Krebse.

Was nun die weitere Entwickelung der diagnostischen Technik betrifft, so sei nur noch der Probeexcisionen und Probecürettements zur mikroskopischen Untersuchung in der Gynäkologie gedacht, die ebenfalls erst Ende der achtziger Jahre durch die Arbeiten von Ruge und Veit grössere Beachtung fanden und von denen man sich im Jahre 1886 noch „nur wenig Erfolg versprach“ [1]).

Auch Probeexcisionen bei Carcinomen der Haut, der Zunge, der Schilddrüse u. s. w. gehören hierher.

Oder wo hätte man vollends im Jahre 1873 eine Probelaparotomie bei einem Abdominaltumor gewagt?

Aus alle dem geht deutlich hervor, wie die Widersprüche zwischen den Resultaten Hoffmanns und meinen zu erklären sind, wo Hoffmanns Fehler liegen. Und so finden sich denn nun tatsächlich in denjenigen Organen, die hauptsächlich von diesen Fortschritten der Diagnostik betroffen wurden, die allerdings auch bei weitem das grösste Kontingent zu den Carcinomen stellen, die grössten prozentualen Unterschiede in der Zahl der Fehldiagnosen.

So findet Hoffmann also unter den Magenkrebsen 23,21 % nicht diagnostizierter, während bei mir nur 10,42 % vorhanden sind. Beim Oesophaguscarcinom sind die entsprechenden Zahlen 23,33 % und 10 %; beim Krebs des Uterus und der Ovarien be-

---

1) Billroth und Lücke, „Handbuch der Frauenkrankheiten“. 1886.

Hoffmann 3,23 bezw. 20%, während bei mir 3 Fälle in Betracht kämen, das scheinbare Sarkom und der aus der Provinzial Irrenanstalt, so dass also streng genommen nur einer = 2,1% nicht diagnostiziert wäre.

Nun kommt aber noch etwas hinzu, das auch nicht gerade zum Vorteil der Hoffmannschen Arbeit spricht, er findet nämlich 15 primäre Lebercarcinome, sowie 39 primäre Carcinome an verschiedenen Knochen!

Diese Krebsstatistik bedürfte zweifellos erst einer gründlichen Modernisierung, ehe sie irgend welche Beweiskraft beanspruchen kann.

Endlich nun waren, wie Hoffmann selbst zugibt, von seinen 168 gar nicht diognostizierten Krebsen 33 gleich 19,64% entweder moribund eingeliefert, oder überhaupt gar nicht ärztlich behandelt worden, so dass aus diesem Grunde keine Diagnose gestellt worden war. Bei mir hingegen war dies nur 3mal =6,25% der Fall.

Würde er also seine Statistik vielleicht einmal auf die letzten 14 oder 15 Jahre reduzieren, und jene Fälle, bei denen die Sektion nur gemacht worden war, damit man bei Mangel jeder ärztlichen Behandlung die Todesursache auf dem Totenschein angeben konnte, ausschliessen, so bin ich überzeugt, dass er hauptsächlich hierdurch und durch die Veränderung in den Zahlen der Magen- und Oesophaguskrebse, sowie derjenigen der weiblichen Genitalien zu einem wesentlich anderen Ergebnisse käme.

Wie ist weiter der grosse Widerspruch zwischen dem Ergebnisse Riechelmanns und meinem zu erklären?

Zunächst ist er gar nicht so gross, wie es auf den ersten Blick scheinen mag. Riechelmann nimmt nämlich die von Hoffmann nur gestreifte Frage auf, wie oft Krebs diagnostiziert wird, ohne dass die Sektion den Befund bestätigt, er reduziert dadurch seine 21,94% Fehldiagnosen auf 13,78%, eine Zahl, die der entsprechenden von 8,91% meines Materials schon bedeutend näher steht, als seine 21,94% meinen 10,91%.

Er kann also billigerweise am Schlusse seiner Arbeit die Fehler der klinischen Statistiken nur auf 13,78% veranschlagen. Dazu kommt noch, dass er die am Anfang erwähnten Dauerheilungen durch Operation völlig ausser acht lässt, durch die der Prozentsatz der Fehldiagnosen in klinischen Statistiken noch weiter heruntergedrückt wird.

Infolgedessen dürfte also der Fehler solcher Statistiken höchstens ca. 10% betragen und nicht 20%, wie er zuerst sagt.

Wenn er meint, dass die Zahl der Fehldiagnosen in der Privatpraxis grösser sei, als in Krankenhäusern, die mit allem ausgestattet und von den ersten Autoritäten geleitet sind, so dürfte dies vielleicht dadurch teilweise wieder aufgehoben werden, dass jene unklaren, schwer oder gar nicht zu diagnostizierenden Fälle eben häufig in die grossen Krankenhäuser übergeführt werden.

Aber trotz alledem bleibt der an sich grosse Unterschied zwischen unsern Resultaten bestehen.

Riechelmann beginnt seine Statistik am 1. April 1895, es können also die Gründe, die ich gegen die Beweiskraft der Hoffmannschen Arbeit anführte, nicht in Frage kommen.

Auch von Fällen, die ohne jede ärztliche Behandlung waren, ist hier nichts erwähnt.

Dass ich gegen seine 711 Fälle nur 440 anführe, dürfte wohl nicht direkt zu meinem Nachteile sprechen, da ich nicht weiter zurückgehen zu dürfen glaubte, um ein völlig einwandfreies Material zu erhalten.

Ferner sagt Riechelmann selbst, dass es sich bei ihm um ausgewähltes Material handele, dass die Diagnosen von den ersten wissenschaftlichen Autoritäten mit der grössten Zuverlässigkeit gestellt worden seien.

Nun ist aber doch auch nicht anzunehmen, dass in Bonn die Diagnosen gerade um das doppelte besser und genauer seien, als in Berlin, wie aus den Zahlen hervorzugehen scheint.

Aber all dies erklärt sich auf sehr einfache Weise.

Wir beide, Riechelmann und ich, arbeiten trotz der auf den ersten Blick vielleicht ziemlich gross erscheinenden Anzahl der Fälle doch mit einem verhältnismässig viel zu kleinen Materiale, um von allen Zufälligkeiten unabhängig zu sein, um unsere Ergebnisse in Prozenten ausgedrückt auf das gesamte Material von ganz Deutschland verallgemeinern zu können. Es herrscht ja leider gerade in medizinischen Kreisen die — ich darf wohl sagen — „Unsitte“, viel zu viel, z. B. auch bei der Veröffentlichung „interessanter Fälle“, mit Prozenten zu arbeiten und die Ergebnisse auf die Allgemeinheit anzuwenden.

Wenn man nun unsere Zahlen 711 und 440 mit der Anzahl der Krebsfälle vergleicht, die in den entsprechenden Jahren in Deutschland schätzungsweise vorkamen, so muss man gestehen, dass sie eigentlich im Verhältnis hierzu doch recht minimal sind.

Dass es Fälle gibt, in denen die Diagnose Carcinom positiv unmöglich vor der Sektion gestellt werden kann, unterliegt keinem Zweifel.

Dass sich in dem Materiale Riechelmanns mehr solcher Fälle finden, als in meinem, kann nach obigem nur auf Zufall beruhen.

Hoffmanns Arbeit kann infolge ihrer zahlreichen Mängel nicht zur Unterstützung der Resultate Riechelmanns herangezogen werden, sie könnte eher nach einer eventuellen Modernisierung zu meinen Gunsten sprechen.

Ein richtiges Bild über die Zahl der durchschnittlich in ganz Deutschland nicht oder falsch diagnostizierten Krebse wird man einmal nur gewinnen können, wenn die nicht nur von Riechelmann erwünschte allgemeine Sektionspflicht eingeführt ist, und da dies Ziel wohl vorläufig noch in weiter Ferne schwebt, so wird man sich ein annäherndes Mass vielleicht bilden können, wenn einmal von sämtlichen anatomisch-pathologischen Instituten Deutschlands derartige Statistiken von ca. 1890 an vorliegen, und wenn man aus allen diesen Resultaten erst den Prozentsatz der Fehldiagnosen berechnet.

Zum Schlusse meiner Arbeit erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Schultze für die Überweisung der Arbeit und ihre gütige Durchsicht meinen herzlichsten Dank auszusprechen, sowie Herrn Privatdozenten Dr. Esser für seine freundliche Unterstützung bei derselben.

---

rgane	Krebse	Männer	Weiber	?	Nicht diagnostiziert
en	115=26,07 %	85=73,91 %	25=21,74 %	5=4,35 %	12=10,42 %
phagus.	70=15,87 %	64=91,42 %	3= 4,29 %	3=4,29 %	7=10 %
us und arium . .	43= 9,75 %	—	43=100 %	—	3= 7 %
ma . . .	22= 4,98 %	—	22=100 %	—	—
enblase l -wege.	41= 9,29 %	10=24,39 %	29=70,73 %	2=4,88 %	9=21,95 %
um und xurasig- idea . . .	37= 8,38 %	21=56,76 %	15=40,54 %	1=2,7 %	2= 5,4 %
n ausser tum und xurasig- idea . . .	15= 3,49 %	9=60 %	6=40 %	—	4=26,66 %
reas . .	11= 2,49 %	7	4	—	2
blase u. stata . .	6= 1,34 %	4	2	—	3
s	4= 0,91 %	4	—	—	—
er u. Hals	13= 2,92 %	9=69,23 %	3=23,08 %	1=7,69 %	1
(Lippe, el etc.) .	13= 2,92 %	10=76,92 %	2=15,39 %	1=7,69 %	1= 7,69 %
e	14= 3,17 %	12=85,72 %	1= 7,14 %	1=7,14 %	—
nx . . .	6= 1,34 %	6	—	—	—
ynx . . .	4= 0,91 %	4	—	—	—
illen . .	5= 1,13 %	5	—	—	—
tis	2= 0,47 %	2	—	—	1
oneum .	8= 1,81 %	2	6	—	—
ra	1= 0,23 %	1	—	—	—
chien u. ge . . .	2= 0,46 %	2	—	—	2
ldrüse .	4= 0,91 %	3	1	—	—
. . . . .	2= 0,47 %	—	2	—	—
a	1= 0,23 %	1	—	—	—
. . . . .	1= 0,23 %	1	—	—	—
. . . . .	1= 0,23 %	1	—	—	1
	441=100 % (440+1 doppelter Primärtumor)	263	164	14	48

Lebenslauf.

Als Sohn des Kaufmanns Karl Rittershaus und seiner Gemahlin Anna geb. Pasqué wurde ich am 27. Februar 1881 zu Darmstadt geboren. Von Ostern 1887 bis Ostern 1890 besuchte ich die Gymnasialvorschule, von Ostern 1890 bis Ostern 1899 das grossherzogl. hessische Ludwigs-Georgs-Gymnasium zu Darmstadt, wo ich zu Ostern 1896 die Berechtigung zum einjährig-freiwilligen Dienste und Ostern 1899 das Zeugnis der Reife erhielt.

Von Sommersemester 1899 an studierte ich 2 Jahre Medizin in Würzburg, wo ich am Ende des Wintersemesters 1900/01 die ärztliche Vorprüfung bestand.

Meine klinischen Semester verbrachte ich in Bonn, wo ich am 16. März 1904 das medizinische Staatsexamen vollendete und am 24. März nach bestandenem Examen rigorosum promovirte.

Meine akademischen Lehrer waren in Würzburg die Herren Professoren und Dozenten:

Boveri, v. Frey, Gürber, Hantzsch, Heidenhain, Exzellenz v. Kölliker, Kraus, Röntgen, Schenk, Schultze, Sobotta, Stöhr, Wislicenus

in Bonn:

Bier, Binz, Bohland, Doutrelepont, Esser, Finkelnburg, Finkler, Fritsch, Graff, Hummelsheim, Jores, Koester, Kruse, Leo, zu Nedden, Pelman, Petersen, Pletzer, Saemisch, Schede†, Schmidt, Schröder, Schultze, Strasburger II, Ungar, Walb, Wendelstadt, Witzel.

Ihnen allen meinen herzlichsten Dank.